co par 2~^w^co, où *n* est un nombre entier et positif moindre que *m,* on trouve

2m^(2w-wco) = ^(2"-Mo)); d'un autre còte,

en changeant dans la méme formule *m* en *m* — *n,* il résulte

donc Téquation (3) subsiste pour toute valeur entière, positive ou negative de *m.*

D'après cette méme équation (3) la valeur de la fonction *2^m^ fy (2™* co) est toujours égale, tant que *m* est un nombre entier, a celle que cette fonction re^oit pour *m* = o. Par suite, la valeur generale de cette fonction, c'est-à-dire celle qui répond a une valeur quelconque rationnelle ou irrationnelle de *m,* que je designerai par [/., doit se réduire a *$* (co) pour toute valeur entière de [/.. Je pose donc

2^ fy (2^(0) = *fy* (co) cos 2 *h T;* [/, -J- *F (.fa* w) sin £ TU [/. ,

où *h* et *k* sont deux nombres entiers quelconques, et où *F* ([/., co) est une fonction qui ne devient pas infime pour des valeurs enticres de [/-. De cette équation, en fai-sant co = i, on tire

2^ A *(if)* = *fy* (i) cos *2 h K* [A -|~ *F* ([/.) sin *k r.* JJL ,

où l'on a écrit *F(i>^)* a la piace de *F(y-,* i). Enfin,

en posant

d'où ~~ ° '

et écrivant, d'après l'cquation (i), -V^ a la piace de <]>(i), on a

- - - — = -- ~ --- - ,- <pfi) 2 /; TU log co , 7, /• N - fexlogto i-^- cos — = -- ~ --- |- *F* , (w) sin -~ — - —
~ x V J
~T — -
où

F / |> i r"1 j
Uoj zz=i--^ |--------|
1 v y co

La fonction F: (co) n'est point arbitraire. En effet, si dans l'équation precèdente on change oj en 2 co, on obtient

, , x 9(1) 2/;-7rlog<o . ,
vi, « , N . /eT: log o^

2Ì(2co) = r . J cos—= ~ 1- 2(— iYF, (200)
sin —i—-— ,
Y v y co sin i log 2 ~ v v i v y log 2
'

et par suite, d'après l'équation (2),